



**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua  
Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud  
Escuela de Salud Pública  
Maestría Salud Publica El Ocotal 2005–2007**



**Informe de Tesis Previa Opción al Título de Maestro en Salud Pública:**

**LESIONES BUCODENTALES EN EL PACIENTE PEDIATRICO CON CANCER EN LA  
SALA DE ONCOLOGIA AMBULATORIA DEL HOSPITAL DR. LEONARDO  
MARTINEZ, SAN PEDRO SULA, HONDURAS. 2006.**

**Presentado por:**

**Carlos Amilcar Fuentes Romero.**

**Tutor:**

**Dr. Miguel Orozco Valladares.**

**El Ocotal, Nueva Segovia.**

**Nicaragua, C.A.**

**20 Julio 2007**

## CONTENIDO.

	Pagina
RESUMEN	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO.	iii
I. INTRODUCCION.	1
II. ANTECEDENTES.	3
III. JUSTIFICACION.	6
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	7
V. OBJETIVOS.	8
VI. MARCO DE REFERENCIA.	9
VII. DISEÑO METODOLOGICO.	28
VIII. RESULTADOS	33
IX. ANÁLISIS DE RESULTADOS	34
X. CONCLUSIONES	36
XI. RECOMENDACIONES	37
XII. BIBLIOGRAFÍA	39
ANEXOS	41

## **DEDICATORIA**

Al Gran Arquitecto del Universo, Dios Nuestro Señor, por darme la fortaleza y la sabiduría para lograr esta meta tan ansiada.

A mis Padres, Manuel de Jesús Fuentes y Maria de la Paz Romero, a mis hermanos, Manuel Antonio, Jose Alejandro y Alba Rosibel, por todo su apoyo incondicional.

A la luz que llego a iluminar mi camino, cuando andaba en las sombras, mi gran motivo en la vida, mi hijo Carlos Amilcar Fuentes Lopez.

A mis maestros y compañeros de la maestria, por todas sus muestras de apoyo.

## **AGRADECIMIENTO**

Al Gran Arquitecto del Universo, Dios Nuestro Señor, fuente infinita de conocimiento y misericordia.

A todos mis Maestros, por su entrega al transmitir sus conocimientos, en especial a mi amigo Dr. Miguel Orozco Valladares.

A cada uno de los miembros de mi familia, a mis Padres y hermanos, y en especial al ser mas hermoso que ha llegado a mi vida, mi hijo Carlos Amilcar Fuentes López.

## **RESUMEN**

El propósito de este estudio fue determinar la prevalencia de lesiones bucodentales en el paciente pediátrico con cáncer en la Sala de Oncología Ambulatoria del Hospital Dr. Leonardo Martínez V., de la ciudad de San Pedro Sula, Republica de Honduras, durante el año 2006.

Se trato de un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal. No se tomo una muestra, ya que se incluyeron en el mismo, todos los niños diagnosticados con algún tipo de neoplasia antes de los 15 años de edad, sin hacer distinción por genero, que representaron un total de 121 casos. Los datos obtenidos nos que mas de la mitad de los casos están incluidos en el grupo de edad correspondiente a menores de 10 años de edad; en relación al sexo no se encontró diferencia significativa en cuanto a la distribución. La neoplasia mas relacionada con el aparecimiento de lesiones bucodentales fue la leucemia linfoblástica aguda. Dentro de las lesiones mas frecuentes están la caries dental, la palidez de las mucosas y la hipoplasia del esmalte.

La limitante del estudio estuvo condicionada por la no existencia de un programa de evaluación odontológica inicial a todos los pacientes que se sometieron a una modalidad terapéutica antineoplásica, ya que no se pudo determinar si las lesiones fueron exacerbadas o provocadas por la enfermedad misma o por la terapia utilizada.

Como herencia de la investigación una propuesta de protocolo para la atención de pacientes pediátricos que recibirán quimioterapia y/o radioterapia.

Palabras clave: lesiones bucodentales, leucemia, caries, terapia antineoplásica.

## **I. INTRODUCCION.**

Aunque el cáncer de la cavidad oral es bastante raro en la infancia, se debe recordar que el 53% de los tumores malignos de la infancia son de cabeza y cuello, incluidos el sistema nervioso y órganos linfoides (carcinoma nasofaríngeo, rabdomiosarcoma, fibrosarcoma, etc), y aunque se localice fuera de la cavidad oral, la quimioterapia ejerce su acción de forma agresiva y sistémica en un organismo en franco desarrollo. (1) Las lesiones bucodentales condicionadas por el cáncer o por el tratamiento en la edad pediátrica se dan en un 35% de los pacientes. La mayoría de estas manifestaciones pueden ser prevenidas antes de la instauración de la terapia. (1)

Se puede afirmar, de acuerdo a la evidencia disponible, que prácticamente todo el organismo humano esta expuesto a presentar efectos tardíos producto de la extensión de los tumores, así como de la terapia utilizada (radioterapia y quimioterapia). Entre los efectos tardíos existentes a nivel odonto-estomatológico, se encuentran manifestaciones orales de carácter agudo o crónico, que suponen una frecuente causa de malestar, focos potenciales de infecciones sistémicas y secuelas a largo plazo, que estarían en función del momento evolutivo de desarrollo en el que se encuentre el niño (1, 2, 7).

La incidencia y severidad de la mayoría de las complicaciones orales, están asociadas con factores preexistentes muy comunes en la cavidad oral, tales como caries, gingivitis, mal higiene) que afectarán notablemente al inicio, aumento y persistencia de las mismas. Por otra parte, la gran mayoría de estudios realizados en este grupo etáreo, demuestran que las caries, la patología gingival y las maloclusiones incrementan con la edad, igual que en la población sana. De esta manera, se hace imprescindible la instauración de programas de prevención, así como un diagnóstico y tratamiento bucodental precoz en cada niño afectado para minimizar estas repercusiones orales y alcanzar así un mayor grado de salud oral en el paciente pediátrico con cáncer.

Este estudio, además de presentar a través de sus resultados la importancia de estas patologías y sus consecuencias en la salud oral de los niños, una propuesta de

protocolo surgida de los hallazgos y que ha sido diseñada para responder a estas situaciones, indicando la ruta más indicada para la atención bucodental inicial en pacientes pediátricos con cáncer que recibirán terapia antineoplásica en la Sala de Oncología Ambulatoria del Hospital Dr. Leonardo Martínez Valenzuela.

Con este modesto aporte se espera motivar a los Responsables de Programas de Salud Oral y a los Programas de Formación de Odontólogos Generales y Especialistas en Pediatría y Odontopediatría para que aborden más apropiadamente estas situaciones en la formación de nuevos Cirujanos Dentistas y Especialistas en Pediatría y pongan a disposición del Público Programas de Salud Oral asociados a los Servicios de Oncología Pediátrica basados en Evidencia y en función de una práctica más humana y de mejor calidad, fundamentada en el mejor provecho de los niños beneficiarios de estos Programas.

## **II. ANTECEDENTES.**

El cáncer infantil se manifiesta con una frecuencia baja, según las estadísticas sanitarias, tanto entre las enfermedades pediátricas, como entre las enfermedades neoplásicas de la población en general, pero constituye la segunda causa más frecuente de muerte en los niños mayores de un año, tras los accidentes infantiles. La incidencia anual oscila en el mundo entre 120-150 nuevos casos/millón de personas menores de 15 años, variando según la edad, sexo, raza y localización geográfica. En los últimos años se ha observado una disminución de las tasas globales de morbimortalidad, esto gracias a los avances diagnósticos y terapéuticos.

La supervivencia global se sitúa en el 71%, pasando de una tasa de mortalidad de 8/100,000 niños en 1950, a una tasa de 4/100,000 en la actualidad. (1, 2, 3,4).

De todas las neoplasias la mas frecuente en la edad infantil lo constituyen las leucemias, con aproximadamente 1/3 parte de estas – y dentro de estas la leucemia linfoblástica aguda es responsable cerca del 81% de las mismas. Aproximadamente el 50% de todos los canceres de la infancia son en conjunto leucemias y linfomas. (1, 2, 3, 4, 5,6)

El resto de las neoplasias infantiles corresponden a: neuroblastomas (8%), tumor de Wilms (7%), sarcomas de partes blandas (6%), tumores óseos (5%), retinoblastomas (3%), hepatoblastoma (~2%) y tumores de células germinales (< 1%). (5)

Únicamente el 1% de los casos nuevos de cáncer diagnosticados en los Estados Unidos afecta a niños menores de 19 años (12,400 casos/año), sin embargo los que fallecen por cáncer pierden una media de 69.5 años de vida, cifra que supera con mucho la pérdida media de vida en los adultos con esta enfermedad.

Aunque la información anterior muestra que el cáncer de la cavidad oral es bastante raro en la infancia, se debe recordar que el 53% de los tumores malignos de la infancia son de cabeza y cuello, incluidos el sistema nervioso y órganos linfoides (carcinoma



nasofaríngeo, rabdomiosarcoma, fibrosarcoma, etc), y aunque se localice fuera de la cavidad oral, la quimioterapia ejerce su acción de forma agresiva y sistémica en un organismo en franco desarrollo.

La literatura especializada sobre el tema, indica una mayor incidencia y gravedad de patología oral en la edad pediátrica, en parte debido a la cinética celular acelerada, el tipo de mucositis, ulceraciones bucales, infecciones herpéticas, candidiasis, hemorragias o queilitis, apareciendo placas de aplasia y elevándose su frecuencia ante situaciones previas como caries, gingivitis, mal higiene oral, descritas entre un 8 – 35% antes de iniciar el tratamiento oncológico. (8, 9,10)

Pueden aparecer diversas manifestaciones bucodentales, en su mayoría de tipo crónico, en algunas veces asociadas entre ellas, distinto a lo que ocurre en el adulto, ya que son pacientes en una situación de crecimiento y desarrollo de su dentición y de sus estructuras faciales.

De esa manera, es posible observar en la práctica odontológica general y especializada, anomalías óseas, agenesias dentarias, parestesias, microdoncias, anomalías del esmalte todas ellas con una prevalencia mayor que en la de los niños sanos; además se observan malformaciones dentarias a nivel de las raíces, coronas y presencia de dientes rudimentarios. (1, 2,8)

En lo anterior, influyen muy marcadamente factores como el tipo de tratamiento recibido (quimioterapia y/o radioterapia en área maxilofacial), la edad a la cual se recibe el tratamiento (primeros años de vida). Está demostrado que existe una alta correlación entre el momento de aplicación del tratamiento y las piezas dentarias afectadas en función del inicio de la mineralización de las mismas. (1, 2, 3, 4, 8, 9,10)

Por otra parte, la gran mayoría de estudios realizados en este grupo etáreo, demuestran que las caries, la patología gingival y las maloclusiones incrementan con la edad en estos casos, igual que en la población sana. Por esta razón, se vuelve imperativa la

necesidad de instaurar programas de prevención, así como un diagnóstico y tratamiento bucodental precoz en cada niño afectado para minimizar estas repercusiones orales y alcanzar así un mayor grado de salud bucodental en el paciente pediátrico con cáncer.

### **III. JUSTIFICACION DEL PROBLEMA**

El presente estudio es de interés para los profesionales de la odontología y de la medicina, tanto los que están en la práctica clínica como aquellos que coordinan y dirigen programas de Salud Oral y de Atención a Niños con Problemas Oncológicos, ya que con los datos del mismo obtendrán una visión más amplia de un tema que prácticamente no ha sido estudiado y que afecta muy seriamente la calidad de vida de sus pacientes pediátricos en tratamiento.

No se dispone de estudios similares en Honduras, por lo que este representa una experiencia pionera en el campo, que servirá de base para estudios similares en otros centros donde se atiendan pacientes pediátricos con cáncer.

Los resultados del estudio serán puestos a la disposición de la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula y por el Servicio de Odontología del Hospital “Dr. Leonardo Martínez”, enriqueciendo desde esta perspectiva el establecimiento de un programa de atención para los pacientes que asistan por primera vez y subsiguiente, a la Clínica de Oncología Ambulatoria del Hospital “Dr. Leonardo Martínez”, fortaleciendo así el componente de prevención de problemas bucodentales en el paciente pediátrico con cáncer en estas Unidades de Salud y de Formación de Recursos Humanos.

#### **IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

La pregunta del estudio es:

¿Cuál es la prevalencia de lesiones bucodentales en los pacientes pediátricos con cáncer de la Sala de Oncología Ambulatoria del Hospital Dr. Leonardo Martínez, San Pedro Sula, Honduras, 2006?

Las preguntas específicas son las siguientes:

¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes del estudio?

¿Qué lesiones bucodentales están relacionadas con la enfermedad?

¿Qué lesiones bucodentales están relacionadas con la terapéutica usada?

¿Cuáles neoplasias se relacionan más con la aparición de lesiones bucodentales?

## **V. OBJETIVOS:**

### **GENERAL:**

Determinar la prevalencia de lesiones bucodentales en los pacientes con cáncer en la Sala de Oncología Ambulatoria del Hospital “Dr. Leonardo Martínez Valenzuela”, San Pedro Sula, Honduras, 2006.

### **ESPECÍFICOS:**

1. Establecer las características sociodemográficas de los pacientes del estudio
2. Clasificar las lesiones bucodentales en el paciente pediátrico con cáncer provocadas por efecto de la enfermedad o por la terapia utilizada (quimioterapia, radioterapia).
3. Identificar los tipos de neoplasias relacionados con el apareamiento de lesiones bucodentales.

## **VI. MARCO CONCEPTUAL Y DE REFERENCIA**

### **LESIONES BUCODENTALES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON CÁNCER.**

#### **Descripción**

El tratamiento intensivo de una enfermedad maligna puede producir efectos tóxicos inevitables en las células normales. Estos efectos tóxicos relacionados con el tratamiento inciden principalmente en la mucosa que reviste el sistema gastrointestinal, incluso en la mucosa oral, a causa de su alta tasa de renovación celular. La cavidad oral es muy susceptible a los efectos tóxicos directos e indirectos de la quimioterapia oncológica y de la radiación ionizante.

Este riesgo ha sido asociado con una multitud de factores, entre ellos las altas tasas de renovación celular de la mucosa, la microflora compleja y diversa, y trauma a los tejidos orales durante la función oral normal. Aunque los cambios en las estructuras de tejido blando de la cavidad oral presuntamente reflejan los cambios que ocurren en todo el sistema gastrointestinal, las siguientes secciones se concentran en las complicaciones orales provocadas por la terapia con fármacos antineoplásicos y la radioterapia. (11)

Si bien las complicaciones orales pueden imitar ciertos trastornos sistémicos, se presentan ciertos efectos secundarios orales únicos en el contexto de estructuras anatómicas orales específicas y sus funciones.

La frecuencia con que se presentan las complicaciones orales varía dependiendo de la terapia para el cáncer; estos son los porcentajes estimados (11):

- 10% relacionado con la quimioterapia auxiliar.
- 40% relacionado con la quimioterapia primaria.
- 80% relacionado con el trasplante de células madre hematopoyéticas 100% relacionado con la radioterapia a zonas de la cabeza y el cuello que comprenden la cavidad oral.

Las complicaciones orales más comunes observadas después de la oncoterapia son la mucositis, la disfunción de las glándulas salivales, la disfunción del sentido del gusto y

el dolor. Estas complicaciones pueden, a su vez, producir otras secundarias como deshidratación, disgenesia (\*\*\*) y malnutrición. En los pacientes de cáncer mielosuprimidos, la cavidad oral también puede ser una fuente de infección sistémica. La irradiación a la cabeza y el cuello puede dañar irreversiblemente la mucosa oral, la vasculatura, los músculos y los huesos, lo que puede dar lugar a xerostomía, numerosas caries dentales, trismo, necrosis de los tejidos blandos y osteonecrosis. (11)

Los efectos secundarios orales severos pueden afectar la administración de protocolos oncoterapéuticos óptimos. Por ejemplo, puede ser necesario reducir la dosis del tratamiento o modificar su horario para permitir que se resuelvan las lesiones orales. En casos de morbilidad oral severa, es posible que el paciente no pueda continuar la terapia anticáncer; el tratamiento suele discontinuarse entonces. Por lo tanto, estos trastornos de la dosis causados por las complicaciones orales pueden afectar directamente la supervivencia del paciente.

## **Etiopatogénesis**

### **Complicaciones inducidas por la quimioterapia**

### **Complicaciones provocadas por la radiación de la cabeza y el cuello**

Las complicaciones orales relacionadas con la quimioterapia y la radioterapia como tratamiento para el cáncer son el resultado de interacciones complejas entre factores múltiples. Los factores contribuyentes más sobresalientes son la lesión letal y subletal de los tejidos orales, atenuación de los sistemas inmunitarios y de otros sistemas de protección, y la interferencia con el proceso normal de curación. Las causas principales pueden, entonces, atribuirse tanto a la estoma toxicidad directa como a la estoma toxicidad indirecta.

Los efectos secundarios directos comienzan por la lesión primaria de los tejidos orales. Los indirectos son causados por efectos secundarios no orales que afectan secundariamente la cavidad oral, como la mielosupresión, la pérdida de células inmunes situadas en los tejidos y la pérdida de elementos salivales de protección. (12)

Cada vez se entienden mejor los mecanismos relacionados con las complicaciones orales. Desafortunadamente, no hay fármacos ni protocolos de eficacia universal que eviten los efectos secundarios. Sin embargo, la eliminación de infecciones dentales preexistentes, periapicales, periodontales y de las mucosas, la institución de protocolos integrados de higiene oral y la reducción de otros factores que puedan afectar la integridad de la mucosa oral (o sea, trauma físico de los tejidos orales), pueden reducir la frecuencia y severidad de las complicaciones orales en el paciente de cáncer.

Las complicaciones pueden ser agudas (desarrollándose durante la terapia) o crónicas (desarrollándose meses o años después de la terapia). Por lo general, la quimioterapia contra el cáncer causa efectos secundarios agudos que se resuelven después de discontinuarse la terapia y recuperarse los tejidos lesionados. En contraste, los protocolos de radiación característicamente, además de causar efectos secundarios orales agudos, también provocan en los tejidos lesiones permanentes que producen riesgos que permanecerán durante la vida del paciente. (12)

### **Complicaciones inducidas por la quimioterapia (12)**

Los factores de riesgo de las complicaciones orales se derivan del daño directo a los tejidos orales secundario a la quimioterapia y del daño indirecto debido a toxicidad regional o sistémica. Por ejemplo, la toxicidad de la mucosa oral relacionada con la terapia puede verse exacerbada por la microflora oral colonizante cuando la función inmunitaria local y sistémica está afectada simultáneamente. La frecuencia y severidad de las complicaciones orales están directamente relacionadas con el grado y el tipo de la complicación sistémica.



<b>Complicaciones orales de la quimioterapia oncológica</b>	<b>Factores de riesgo directo</b>	<b>Factores de riesgo indirecto</b>
Mucositis oral	Citotoxicidad de la mucosa	Inmunidad local/sistémica reducida: infecciones locales, reactivación del HSV
	Trauma físico o químico	
Infecciones orales:		
Virales		Inmunidad sistémica reducida
Micóticas		Inmunidad sistémica reducida
		Disfunción de las glándulas salivales
		Alteración de la flora bucal (reducción de la flora bacteriana)
Bacterianas	Higiene oral inadecuada	Inmunidad sistémica reducida
	Colapso de la mucosa	Disfunción de las glándulas salivales
	Patógenos adquiridos	
Disfunción del sentido del gusto	Toxicidad de los receptores del gusto	
Xerostomía	Toxicidad de las glándulas salivales	Fármacos anticolinérgicos
Neuropatías	Consumo de fármacos de vinca alcaloide; toxicidad de medicamentos específicos	Anemia, hipersensibilidad dental, disfunción temporomandibular/dolor miofacial
Crecimiento y desarrollo dental y esquelético (pacientes pediátricos)	Toxicidad específica de los medicamentos	Etapas de maduración dental y esquelética
Mucositis gastrointestinal	Citotoxicidad de la mucosa: radiación,	Náuseas y vómitos

<b>Complicaciones orales de la quimioterapia oncológica</b>	<b>Factores de riesgo directo</b>	<b>Factores de riesgo indirecto</b>
produce cambios secundarios en el estado oral, como el gusto, la higiene y la ingestión de alimentos	quimioterapia	
Hemorragia	Mucositis oral	Trombocitopenia
	Trauma físico	Reducción de factores coagulantes (por ejemplo, CID)
	Infecciones (por ejemplo, VHS)	

*VHS = virus herpes simple*

*CID = coagulación intravascular diseminada*

La mucositis oral ulcerativa ocurre aproximadamente en 40% de los pacientes que reciben quimioterapia y aproximadamente en 50% de estos pacientes, las lesiones son severas, requiriendo intervención médica, incluso modificación de la oncoterapia citotóxica. Se estima que el epitelio normal de la mucosa oral se reemplaza completamente cada 9 o 16 días.

La quimioterapia intensiva puede causar mucositis ulcerativa que surge inicialmente alrededor de 2 semanas después de la iniciación de la quimioterapia de dosis elevada. Como se mencionó anteriormente, la quimioterapia perjudica directamente la replicación de las células epiteliales basales; también pueden influir otros factores, incluso las citocinas proinflamatorias y los productos metabólicos bacterianos.

La mucosa labial, la mucosa bucal, la lengua, el piso de la boca y el paladar blando se ven afectados más severamente por la quimioterapia que los tejidos fijos altamente queratinizados, como por ejemplo, el paladar duro y las encías; esto puede deberse a que tienen una tasa más rápida de renovación de células epiteliales. La crioterapia tópica puede mejorar la mucositis causada por fármacos como el 5-fluorouracilo (FU-5) al reducir la transferencia vascular de estos fármacos tóxicos al epitelio oral que se está replicando.

Es difícil predecir si un paciente desarrollará mucositis basándose estrictamente en la clase de fármacos que se administran. Varios fármacos se relacionan con la propensión de lesionar la mucosa oral, sin embargo, entre estos tenemos metotrexato, doxorubicina, FU-5, busulfán, bleomicina y los complejos de coordinación de platino, incluso el cisplatino y el carboplatino. Algunos informes anecdóticos sobre resultados indican que los pacientes que padecen de mucositis durante el primer ciclo de un régimen quimioterapéutico desarrollarán característicamente una mucositis comparable durante cursos posteriores de ese mismo régimen. (12)

Otras complicaciones orales suelen incluir infecciones de la mucosa, la dentición, los periápices, y el periodontio. La incidencia de estas infecciones ha sido comprobada por muchos estudios. No se han creado todavía los criterios específicos para determinar el riesgo de brotes infecciosos durante la mielosupresión.

Las pautas para la evaluación, sin embargo, se dirigen principalmente a la severidad de la lesión crónica y a los antecedentes recientes (por ejemplo, <90 días) de síntomas agudos. La resolución de la toxicidad oral, incluso la mucositis y la infección, coincide generalmente con la recuperación de los granulocitos. Esta relación puede, no obstante, ser temporal y no causal. Por ejemplo, la curación de la mucosa oral en el trasplante de células madre hematopoyéticas depende solo parcialmente de la tasa de injerto, especialmente de neutrófilos.

Hipotéticamente, al recuperarse los neutrófilos debería fomentarse la eliminación de la posibilidad de que la microflora oral afecte adversamente a la mucosa ya lesionada; la curación de la mucosa podría mejorar así. (12)

### **Complicaciones provocadas por la radiación de la cabeza y el cuello**

La irradiación de la cabeza y el cuello puede producir una amplia gama de complicaciones orales. La mucositis oral ulcerativa es una toxicidad prácticamente generalizada a raíz de este tratamiento; existen semejanzas clínicas considerables así como diferencias en comparación con la mucositis oral producida por la quimioterapia. La radiación a la cabeza y el cuello puede también provocar lesiones que dan como resultado la disfunción permanente de la vasculatura, el tejido conjuntivo, las glándulas salivales, los músculos y los huesos. La pérdida de la vitalidad ósea ocurre tanto como consecuencia de la lesión de los osteocitos, osteoblastos y osteoclastos como por una hipoxia relativa a causa de la reducción del abastecimiento vascular. Estas variaciones pueden provocar necrosis de los tejidos blandos y osteonecrosis que, a su vez, producen exposición de los huesos, infección secundaria y dolores severos. (12)

#### Complicaciones orales de la radioterapia

- Complicaciones agudas:
  - Mucositis oral.
  - Infección:
    - Micótica.
    - Bacteriana.
  - Disfunción de las glándulas salivales:
    - Sialadenitis.
    - Xerostomía.
  - Disfunción del gusto.
- Complicaciones crónicas:
  - Fibrosis y atrofia de la mucosa.
  - Xerostomía.
  - Caries dentales.

- Necrosis de los tejidos blandos.
- Osteonecrosis.
- Disfunción del gusto:
  - Disgeusia.
  - Ageusia.
- Fibrosis muscular/cutánea.
- Infecciones:
  - Micóticas y bacterianas.

A diferencia de la quimioterapia, sin embargo, la lesión por irradiación es específica al sitio anatómico; la toxicidad está localizada en los volúmenes de tejidos irradiados. El grado de lesión depende de los factores relacionados con el régimen de tratamiento, incluso del tipo de radiación utilizada, la dosis total administrada, y el tamaño y fraccionamiento del campo de irradiación. Las lesiones provocadas por la irradiación también difieren de las modificaciones producidas por la quimioterapia en que el tejido irradiado tiende a manifestar lesiones permanentes que ponen al paciente en riesgo continuo de padecer secuelas orales. Los tejidos orales entonces se dañan más fácilmente en el futuro por fármacos tóxicos y exposición a la radiación, y los mecanismos de reparación fisiológica normales se ven afectados como resultado del daño celular permanente. (12)

## **Tratamiento oral y dental previo al oncológico**

### [Pacientes de quimioterapia](#)

### [Evaluación de los pacientes de trasplante de células madre hematopoyéticas](#)

La severidad de las complicaciones orales en los pacientes de cáncer se puede reducir significativamente cuando antes del tratamiento se inicia una estrategia intensiva para estabilizar la higiene oral. Las medidas preventivas principales, tales como consumo nutritivo apropiado, higiene oral eficaz y detección temprana de lesiones orales, constituyen intervenciones importantes previas al tratamiento.

La participación de un equipo dental experimentado en oncología oral puede reducir el riesgo de complicaciones orales mediante el examen directo del paciente o mediante consulta con un dentista local. La evaluación debe realizarse lo más pronto posible antes del tratamiento. Este examen permite que el dentista determine la condición de la cavidad oral antes de la terapia e inicie las intervenciones necesarias para intentar reducir las complicaciones orales durante la terapia y después de ésta. Lo ideal es que este examen se realice por lo menos 1 mes antes del tratamiento contra el cáncer para permitir la curación adecuada de cualquier procedimiento dental que sea necesario. Se debe iniciar un programa de higiene oral continuo, tomando las medidas necesarias para asegurar que el paciente lo siga al pie de la letra. (13)

### **Pacientes de quimioterapia**

La evaluación oral y el manejo de los pacientes que han de someterse a quimioterapia mieloablativa deben realizarse tan pronto como sea posible antes de la iniciación de la terapia (consultar la lista sobre La estabilización de la enfermedad oral antes de la quimioterapia o Trasplante de células madre hematopoyéticas a continuación). Para obtener resultados óptimos, el equipo oncológico debe advertir bien al dentista del estado médico del paciente y del plan para el tratamiento oncológico. Por su parte, el equipo dental debe delinear y comunicar un plan de atención para manejar la enfermedad oral antes de la terapia oncológica, durante y después de esta. (13)

Estabilización de la enfermedad oral antes de la quimioterapia o del trasplante de células madre hematopoyéticas (\*\*\*)

- Datos suministrados por oncología a odontología:
  - Enfermedad subyacente:
    - Cáncer: tipo, estadio, prognosis.
    - Estado de anemia aplásica, recuento completo.
    - Otra.
  - Tipo de trasplante:
    - Autólogo.
    - Alogénico:
      - Histocompatible.
      - No histocompatible, emparentado.
      - No histocompatible, no emparentado.
    - Singénico.
    - No mielosupresor.
  - Fecha programada para el trasplante.
  - Régimen de condicionamiento:
    - Quimioterapia.
    - Irradiación a todo el cuerpo.
  - Estado hematológico actual e inmunológico actual.
  - Medicamentos actuales.
  - Otras consideraciones médicas:
    - Esplenectomía.
    - Enfermedad cardíaca (incluso soplos).
    - Enfermedad pulmonar.
    - Implantación de línea de acceso venosa.

Datos suministrados por medicina dental a oncología:

- Caries dentales (cantidad/gravedad).
- Número de dientes que necesitan restauración.
- Enfermedad endodóntica.
- Dientes con infección de la pulpa.
- Dientes que requieren tratamiento endodóntico.
- Estado de enfermedad periodontal.
- Número de dientes que requieren extracción.(14,15)
- Necesidad de alguna otra atención urgente.
- Tiempo necesario para completar.

El objetivo general es de terminar un plan de atención oral integrado que elimine o estabilice la enfermedad oral que de otra manera podría producir complicaciones durante la quimioterapia o después de ella. Lo más probable es que el logro de esta meta reduzca el riesgo de efectos secundarios orales y la resultante disminución del riesgo de secuelas sistémicas, reducción del costo de atención al paciente y mejora de la calidad de vida. Si el paciente no puede recibir en su comunidad la atención oral que necesita desde el punto de vista médico, el equipo oncológico debe asumir la responsabilidad por el manejo de la afección oral.

Las intervenciones específicas están dirigidas a:

- Lesiones de las mucosas.
- Caries dental y enfermedad endodóntica.
- Enfermedad periodontal.
- Dentaduras postizas mal ajustadas.
- Dispositivos ortodónticos.
- Disfunción temporomandibular.
- Anomalía salivales.

Se pueden emplear estas pautas para extracciones dentales, manejo endodóntico e intervenciones relacionadas según sea apropiado. La profilaxis antibiótica antes de los



procedimientos orales invasores podría justificarse en el contexto de catéteres venosos centrales; el protocolo de la Asociación Estadounidense del Corazón (AHA, por sus siglas en inglés) para endocarditis infecciosa y procedimientos orales se utiliza frecuentemente para tratar a estos pacientes.

## Pautas para el manejo de procedimientos dentales invasores

Estado médico	Pauta	Comentarios
Pacientes con líneas de acceso venosas implantadas	Recomendaciones antibióticas profilácticas(riesgo bajo).	No existe prueba científica positiva que detalle el riesgo de infección de estas líneas después de procedimientos dentales. Esta es una recomendación empírica.
<b>Neutrófilos</b>		Hacer una hematimetría completa y diferencial.
>2,000/mm <sup>3</sup>	Antibióticos no profilácticos.	
1,000-2,000/mm <sup>3</sup>	Recomendaciones antibióticas profilácticas (riesgo bajo).	El juicio clínico es crítico. Si hay infección presente o no se sabe si hay infección, se indica una terapia antibiótica más intensiva.
<1,000/mm <sup>3</sup>	150 mg/m <sup>2</sup> de ampicilina antes de la cirugía, 75 mg/kg de ticarcilina IV 1/2 hora antes de la operación. Repítanse ambas, 6 horas después de la operación.	Si se sabe o se sospecha que hay organismos, ajustar debidamente según sensibilidades.
<b>Plaquetas*</b>		Hacer un recuento de plaquetas y examen de coagulación.
>75,000/mm <sup>3</sup>	No se necesita apoyo adicional.	
40,000-75,000/mm <sup>3</sup>	Transfusión de plaquetas optativa; considere su administración preoperatoria y 24 horas después. Transfusión adicional basándose en el curso clínico.	Técnicas para fomentar el establecimiento y mantenimiento del control del sangrado (o sea, suturas, pesos para ejercer presión, reducir trauma al mínimo).
<40,000/mm <sup>3</sup>	Transfusión de plaquetas una hora antes del procedimiento, inmediatamente obtener recuento inmediato de plaquetas, transfusión con regularidad para mantener recuentos superiores a 30-40,000/ mm <sup>3</sup> hasta que comience a sanar.	Además de lo anterior, considere utilizar fármacos hemostáticos (por ejemplo, colágeno microfibrilar, trombina tópica). Observar sitios con cuidado.

IV = intravenoso; RSC = recuento completo

\*Supone que todos los demás parámetros de coagulación están dentro de los límites normales y que el recuento de plaquetas se mantendrá en el índice especificado o por encima de él hasta que ocurra la estabilización o curación inicial.

## Evaluación de los pacientes de trasplante de células madre hematopoyéticas

Se ha descrito distintas etapas de evaluación respecto al paciente con trasplante de células madre hematopoyéticas (ver la tabla a continuación sobre las Complicaciones orales del trasplante de células madre hematopoyéticas). Este modelo ofrece una clasificación útil para los pacientes de cáncer neutropénico en general. El tipo, la oportunidad y la severidad de las complicaciones orales representan la interacción de factores locales y sistémicos que culminan en la expresión clínica de la enfermedad. La correlación del estado oral con el estado sistémico del paciente es, por lo tanto, de importancia crítica.

En los últimos tiempos, se han utilizado en pacientes regímenes de acondicionamiento específicos caracterizados por intensidad reducida para la mielodepresión. Estos regímenes pueden resultar o no en menor gravedad de las complicaciones orales, como mucositis y riesgo de infecciones. Las pautas que se enumeran en la siguiente tabla pueden adaptarse a fin de reflejar estos grados variables de riesgo, sobre la base del régimen de acondicionamiento específico que se utilizará.

Complicaciones orales del trasplante de células madre hematopoyéticas	Complicación oral
Fase del trasplante	
Fase I: Precondicionamiento	Infecciones orales: caries dentales; infecciones endodónticas; enfermedad periodontal (gingivitis, periodontitis); infecciones de las mucosas (por ejemplo, viral, micótica, bacteriana).
	Infiltrados leucémicos gingivales.
	Cáncer metastásico.
	Sangrado oral.
	Ulceración oral: úlceras aftosas; eritema multiforme.
	Disfunción temporomandibular.
Fase II: Condicionamiento Fase neutropénica	Mucositis orofaríngea.
	Infecciones orales: infecciones de las mucosas (por ejemplo, viral, micótica, bacteriana); infecciones periodontales.
	Hemorragia.
	Xerostomía.
	Disfunción del sentido del gusto.
	Neurotoxicidad: dolor dental; temblor muscular (por ejemplo, mandíbula, lengua, etc.).
Fase III: Injerto recuperación hematopoyética	Disfunción temporomandibular (dolor mandibular, de cabeza, dolor de las articulaciones).
	Infecciones de la mucosa oral (por ejemplo, virales, micóticas, bacterianas).
	Enfermedad grave del injerto contra el huésped (GVHD).
	Xerostomía.
	Hemorragia.
	Neurotoxicidad: dolor; dental temblor muscular (por

<b>Complicaciones orales del trasplante de células madre hematopoyéticas</b>  <b>Fase del trasplante</b>	<b>Complicación oral</b>
	ejemplo, mandíbula, lengua, etc.).
	Disfunción temporomandibular (dolor mandibular, dolor de cabeza, dolor de las articulaciones).
	Granulomas/papilomas.
Fase IV: Reconstitución Inmunitaria Postrasplante Tardío	Infecciones de la mucosa oral (por ejemplo, virales, micóticas, bacterianas).
	GVHD crónica.
	Alteraciones del desarrollo y el crecimiento esquelético y dental (pacientes pediátricos).
	Xerostomía.
	Lesiones orales relacionadas con la recaída.
	Tumores secundarios.
Fase V: Supervivencia a largo plazo	Recaída o tumores secundarios.
	Alteraciones del desarrollo y el crecimiento esquelético y dental.

## **Fase I: Antes de la quimioterapia**

Las complicaciones orales están relacionadas con la salud oral y sistémica actual, las manifestaciones orales de enfermedad subyacente y las complicaciones orales de terapia reciente contra el cáncer u otra terapia médica. Durante este período, debe eliminarse el trauma oral y las infecciones de significación clínica, incluso caries dentales, enfermedad periodontal e infección de la pulpa. Además, debe educarse al paciente respecto a la variedad de complicaciones orales que pueden aparecer durante las fases posteriores y de su manejo. Debe ofrecerse instrucciones de higiene oral básica.

## **Fase II: Fase neutropénica**

Las complicaciones orales surgen principalmente de estomatotoxicidades directas e indirectas relacionadas con la quimioterapia de dosis elevada o la quimiorradioterapia y sus secuelas. Predominan la mucositis, la xerostomía y las lesiones relacionadas con la mielosupresión, la trombocitopenia y la anemia. Esta fase se caracteriza por ser un período de alta incidencia y severidad de complicaciones orales.

La mucositis oral suele comenzar entre 7 y 10 días después de iniciarse la terapia citotóxica, y permanece presente por alrededor de 2 semanas después de cesar esa terapia. Pueden surgir infecciones virales, micóticas y bacterianas, cuya incidencia depende del uso de regímenes profilácticos, del estado oral previo a la quimioterapia y de la duración y severidad de la neutropenia. La frecuencia de infección disminuye al resolverse la mucositis y la regeneración de los neutrófilos. El paciente podría permanecer en riesgo, sin embargo, dependiendo del estado de su reconstitución inmunitaria global.

La xerostomía secundaria a las drogas anticolinérgicas y la disfunción del sentido del gusto se detectan inicialmente en esta fase; la toxicidad se resuelve característicamente en 2 o 3 meses.

### **Fase III: Recuperación hematopoyética**

La frecuencia y severidad de las complicaciones orales agudas comienzan característicamente a disminuir aproximadamente 3 o 4 semanas después del cese de la quimioterapia. La curación de la mucositis oral ulcerativa en el marco de regeneración de la médula contribuye a esta dinámica. Aunque la reconstitución inmunitaria se está desarrollando, las defensas inmunitarias de las mucosas orales podrían no encontrarse en su estado óptimo.

De esta manera, el paciente permanece en riesgo de ciertas infecciones, incluso infección de *Candida* y del herpes virus hominis. Las infecciones bacterianas de las mucosas ocurren con menos frecuencia durante esta fase a no ser que se postergue el injerto o que el paciente tenga enfermedad aguda del injerto contra el huésped (GVHD, por sus siglas en inglés) o esté recibiendo terapia contra la GVHD.

El paciente de trasplante de células madre hematopoyéticas representa una cohorte singular en este momento. Por ejemplo, el riesgo de GVHD oral aguda surge característicamente durante esta fase en los pacientes que han recibido un injerto alogénico.

### **Fase IV: Reconstitución y recuperación inmunitaria de la toxicidad sistémica**

Las lesiones orales están relacionadas principalmente con la toxicidad crónica a causa de la quimioterapia o de la quimiorradioterapia. Predominan las infecciones virales tardías y la xerostomía. Las infecciones bacterianas de la mucosa no son frecuentes a no ser que el paciente sufra de GVHD crónica severa. Existe el riesgo de que fracase el injerto, resurja el cáncer y aparezcan tumores secundarios. El paciente de trasplante de células madre hematopoyéticas puede desarrollar manifestaciones orales de GVHD crónica durante este período.

## **Fase V: Supervivencia a largo plazo**

Los pacientes que han sobrevivido el cáncer a largo plazo y han sido tratados con dosis elevadas de quimioterapia sola o con quimiorradioterapia tienen, por lo general, pocas complicaciones orales importantes permanentes.

El riesgo de complicaciones crónicas inducidas por la radiación está relacionado con la dosis total y el programa de radioterapia. La xerostomía es la complicación oral que se observa con mayor frecuencia a causa de la irradiación a todo el cuerpo. Otras complicaciones significativas comprenden anomalías craneofaciales del crecimiento y del desarrollo en los pacientes pediátricos y la emergencia de tumores secundarios en la región de la cabeza y el cuello.



## **VII. DISEÑO METODOLÓGICO.**

Área de estudio:

El área de estudio abarcó la zona correspondiente a la Zona del Valle de Sula en el Norte de la República de Honduras.

Tipo de estudio:

El estudio es de tipo cuantitativo, descriptivo, de corte transversal, acerca de la prevalencia de lesiones bucodentales en los pacientes de la Sala de Oncología Ambulatoria del Hospital “Dr. Leonardo Martínez Valenzuela”, de la ciudad de San Pedro Sula, durante el periodo de Enero a Diciembre del 2006.

Universo:

El Universo de trabajo lo conformaron todos los pacientes que asisten a la Sala de Oncología Ambulatoria del Hospital “Dr. Leonardo Martínez Valenzuela”, que son un total de 121 niños.

Marco muestral:

Estará constituido por todos los niños beneficiarios de la Sala de Oncología Ambulatoria del Hospital “Dr. Leonardo Martínez Valenzuela”. (n=121)

Muestra:

No se tomó una muestra para el estudio, ya que se incluyeron el total de pacientes que asisten a la Sala para seguimiento de su enfermedad. Estos son un total de 121 pacientes.

Unidad de análisis:

Los pacientes beneficiarios de la Sala de Oncología Ambulatoria del Hospital “Dr. Leonardo Martínez Valenzuela”.

Variables:

A continuación se presentan las variables del estudio acorde a cada uno de los objetivos específicos.

Características sociodemográficas:

Edad

Sexo

Procedencia

Edad al momento del diagnóstico

\* Tipo de neoplasia:

Leucemia linfoblástica aguda

Leucemia mieloide crónica

Linfoma de Hodgkin

Linfoma no Hodgkin

Tumor de Wilms

Rabdomiosarcoma

Osteosarcoma

Histiocitosis

\* Tratamiento recibido :

Quimioterapia

Radioterapia

Ambas.

\* Manifestaciones bucodentales:

Palidez

Equimosis

Petequias

Parestesias

Movilidad dentaria

Extrusión dentaria

Hipoplasia del esmalte

Caries

Candidiasis

Herpes

Linfadenomegalia

Tumoración

Estomatitis

Xerostomía

Acciones preventivas:

Si    No

Criterios de selección, inclusión y exclusión:

Los pacientes seleccionados fueron los que asisten a la Clínica de Oncología Ambulatoria del Hospital 'Dr. Leonardo Martínez V.'. El criterio de inclusión es que estén antes de los 15 años de edad antes del diagnóstico, sin distinción de género y que los padres o encargados autoricen la aplicación de la entrevista. Quedan excluidos aquellos pacientes que no cumplan los criterios antes mencionados.

Fuentes y obtención de datos:

La fuente primaria fueron los pacientes entrevistados. Los datos se obtuvieron mediante entrevista directa aplicadas por los investigadores, previa autorización de los paciente

Técnicas e instrumentos:

Se aplicó un cuestionario estructurado con preguntas cerradas dicotómicas y otras con alternativas de respuestas.

Procesamiento de datos:

Para el procesamiento de datos se utilizó Epi-Info Versión 3.3.2. 2005 y Excel.

Una vez realizado el procesamiento de datos se procedió a ordenar las respuestas en los resultados, siguiendo el orden de los objetivos específicos plasmados en la guía metodológica del trabajo de fin de módulo metodología de la investigación de Maestría Salud Publica UNAN-CIES El Ocotal 2005-2007. Para la redacción del informe se uso el Word de Windows XP, letra # 12.

Análisis de datos:

Se efectuó a partir de frecuencias simples, que permitirá establecer la prevalencia de lesiones bucodentales en el paciente pediátrico con cáncer en la Sala de Oncología Ambulatoria del Hospital "Dr. Leonardo Martínez V."

#### Aspectos éticos:

A los pacientes entrevistados que participaron en el estudio se les informó acerca de la investigación, para que fuera de forma consciente y de carácter voluntario. Se enfatizó en la privacidad y confidencialidad de los datos suministrados en la entrevista y que solo fueron usados para los fines del estudio.

#### Trabajo de Campo:

Se solicitó autorización por escrito y verbal a los directores de los centros seleccionados, para realizar las entrevistas a los pacientes. Las entrevistas se realizaron en la Sala de Oncología Ambulatoria del Hospital, por parte de los investigadores, en el turno matutino. No se encontró el caso de ningún padre o encargado que se negara a contestar alguna pregunta del cuestionario, por el contrario, prestaron mucha cooperación.

## **VIII. RESULTADOS.**

Los resultados del estudio de investigación fueron los siguientes:

La prevalencia de lesiones bucodentales en los pacientes de la Sala de Oncología Ambulatoria del Hospital “Dr. Leonardo Martínez V.” fue de 30.25. El 68% de los casos son pacientes menores de 10 años de edad. La distribución en cuanto a sexo no es significativa ya que 52% corresponden al sexo femenino y 48% al masculino.

Aproximadamente  $\frac{3}{4}$  partes de los casos proceden del área mas densamente poblada del Valle de Sula. (San Pedro Sula, Choloma, Villanueva). El 67% de los pacientes tiene como diagnostico Leucemia linfoblástica aguda, seguido de linfoma Hodgkin en un 7% y la histiocitosis de células de Langerhans en un 4%. El 83% de los pacientes recibe quimioterapia como única modalidad terapéutica, un 15% recibe quimioterapia y radioterapia.

La caries en un 21% de los casos es la lesion bucodental mas frecuente, seguida en orden de frecuencia por la palidez de las mucosas con un 20%, la hipoplasia del esmalte con un 14%, la movilidad dentaria con un 10% , mucositis con un 9%, y la candidiasis orolingual con un 7%.

Como limitante del estudio esta la ausencia de un protocolo de atención odontológica inicial a todos los pacientes pediátricos que iniciaran su terapia antineoplásica, lo que condiciona que no determinemos si las lesiones bucodentales en estos ya existían, y que la enfermedad o el tratamiento las provocaron o exacerbaron.

## IX. ANALISIS DE RESULTADOS

La literatura internacional nos dice que las lesiones bucodentales en pacientes pediátricos que reciben quimioterapia y/o radioterapia como modalidad terapéutica se presentan en un 40% de los casos. El estudio realizado arrojó como prevalencia de estas un 30.25. (\*).

Se menciona que la mucositis es la lesión bucodental más frecuente, en el estudio la mucositis es la quinta en orden de frecuencia, algo que entra en contradicción con lo escrito a nivel mundial. Es de hacer notar que la desmineralización del esmalte como condicionante de la hipoplasia del esmalte se presentó en un 14% de los casos; Quasso y colaboradores, en un estudio realizado para analizar las complicaciones periodontales en las leucemias en edad pediátrica, reportaron la hipoplasia del esmalte con un 12% de frecuencia. (16).

La candidiasis orolingual fue la única infección que se detectó en los pacientes con un 7% de frecuencia, esta infección micótica según reporta la literatura internacional es la más frecuente. Esta es el resultado de una disminución en la función inmunitaria local y sistémica, provocada directamente por la terapia antineoplásica. Al no contar el Hospital Dr. Leonardo Martínez V. y la Sala de Oncología Ambulatoria del mismo, con un protocolo de atención bucodental inicial para todos los pacientes nuevos que reciban quimioterapia y/o radioterapia, se hace difícil establecer si la modalidad terapéutica incide directamente en la aparición de las lesiones bucodentales en estos pacientes. No sabemos si las lesiones ya existían, o si la terapia las provocó o las exacerbó.

(\*) La prevalencia de lesiones en el paciente pediátrico con cáncer se obtiene de dividir el número total de casos de la Sala (n=121) entre el número de pacientes egresados por año (4).

Se elaboró un protocolo de atención bucodental inicial para estos pacientes, este incluye información importante en la historia clínica, exámenes de laboratorio (hemograma, test de coagulación, cuenta de plaquetas, etc.), así como los lineamientos para el tratamiento dental de estos pacientes (exodoncia, endodoncia, profilaxis antimicrobiana, etc.).

Para la elaboración de este se utilizaron los lineamientos y guías para la atención inicial de pacientes pediátricos que recibirán quimioterapia y/o radioterapia y transplante de medula ósea de la Academia Americana de Odontopediatria.



## **X. CONCLUSIONES.**

1. La prevalencia de lesiones bucodentales en los pacientes pediátricos con Cáncer de la Sala Oncología Ambulatoria es del 30.25.
2. El 68% de los pacientes son menores de 10 años.
3. No existió diferencia significativa de los pacientes en relación al sexo, 52% corresponden al femenino y 48% masculinos.
4. El 72% de los pacientes proceden de los municipios de San Pedro Sula, Choloma y Villanueva, respectivamente.
5. La neoplasia más relacionada con las lesiones bucodentales fue la leucemia linfoblástica aguda con un 67% de los casos, seguida del linfoma Hodgkin con un 7% y la histiocitosis de células de Langerhans con un 4%.
6. El 83% de los pacientes recibieron quimioterapia como modalidad terapéutica.
7. Las manifestaciones bucodentales más frecuentes fueron la caries dental, la palidez de las mucosas y la hipoplasia del esmalte.
8. No existe en la Sala de Oncología Ambulatoria un programa para la prevención de lesiones bucodentales en los pacientes que reciben quimioterapia y/o radioterapia.
9. No se pudo establecer la relación entre la enfermedad y/o tratamiento como factor determinante para el apareamiento de lesiones bucodentales en el paciente pediátrico con cáncer.

## **XI. RECOMENDACIONES.**

### **A las autoridades del Hospital “Dr. Leonardo Martínez V.”:**

- Que exhorten a la Jefatura de la Sala de Oncología Ambulatoria del Hospital y a la Coordinación de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras – Valle de Sula para que establezcan medidas orientadas a prevenir las lesiones bucodentales en los pacientes pediátricos que recibirán terapia antineoplásica por primera vez.
- Que elaboren un reglamento para que todos los niños que lleguen a la Sala de Oncología Ambulatoria por primera vez, sean atendidos por el personal odontológica antes de iniciar la terapia, y que además les sea asegurado el seguimiento correspondiente.
- Que incorporen un protocolo de atención a las secuelas/efectos secundarios asociados a terapia antineoplásica como medida de aseguramiento o mejoramiento de la calidad de vida de los niños en tratamiento antineoplásico.

### **A la Jefatura de la Sala de Oncología Ambulatoria Hospital Dr. Leonardo Martínez V.**

- Que todo paciente que llegue a la Sala con su diagnóstico ya establecido sea remitido a la Clínica Odontológica UNAH-Valle de Sula ubicada en el mismo Hospital, para evaluación inicial y seguimiento durante su tratamiento antineoplásico.
- Realizar en conjunto con la Carrera de Odontología de la UNAH-Valle de Sula, a través de la asignatura Metodología de la Investigación, un estudio orientado a determinar la relación de la enfermedad / modalidad terapéutica y las lesiones buco dentales en los pacientes con cáncer.
- Diseñar, Aprobar e Implementar a la mayor brevedad posible, en la Coordinación con la Carrera de Odontología de la UNAH-Valle de Sula, la

propuesta de protocolo para la atención bucodental inicial y posterior del paciente pediátrico que recibirá quimioterapia y/o radioterapia producto de esta investigación.

**A la Coordinación de la Escuela de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras del Valle de Sula**

- Que los catedráticos de la Carrera apliquen las recomendaciones plasmadas en el protocolo de atención odontológica inicial producto de esta investigación.
- Que se incluya en los contenidos programáticos de las asignaturas de Odontología Sanitaria, Estomatología, Periodoncia, Cirugía Bucal y Paidodoncia, el tema de las lesiones bucodentales de los pacientes pediátricos con cáncer.
- Exhortar a los catedráticos encargados de la asignatura de Metodología de la Investigación, para la realización de un estudio para buscar la incidencia de lesiones bucodentales en los pacientes pediátricos que recibirán quimioterapia y/o radioterapia, utilizando las recomendaciones plasmadas en el protocolo de atención.

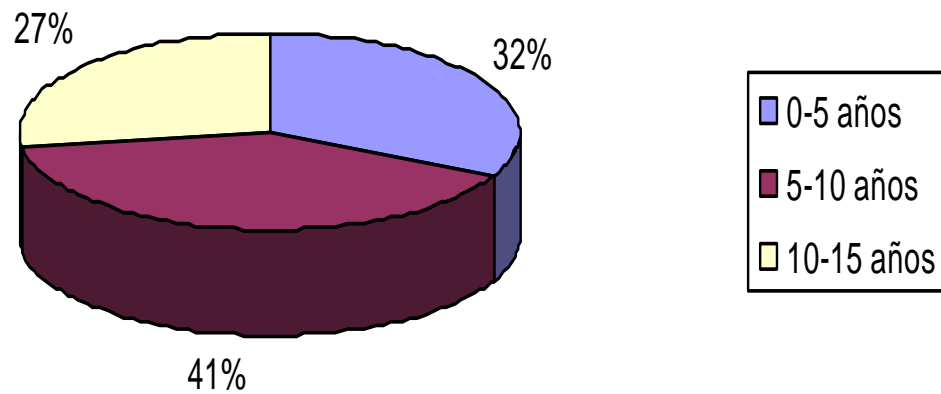
## **XII. BIBLIOGRAFIA**

1. Efectos tardíos comunes del cáncer infantil: información general y factores de riesgo. Instituto Nacional del Cáncer. Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos. Mayo. 2005. ([http:// www.cancer.gov](http://www.cancer.gov))
2. Efectos tardíos comunes del cáncer infantil: afección de sistemas orgánicos. Instituto Nacional del Cáncer. Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos. Mayo. 2005. ([http:// www.cancer.gov](http://www.cancer.gov))
3. Efectos tardíos comunes del cáncer infantil: Mortalidad. Instituto Nacional del Cáncer Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos. Mayo. 2005. ([http:// www.cancer.gov](http://www.cancer.gov))
4. Cabrerizo Merino MC, Onate Sanchez RE. Aspectos odontoestomatológicos en oncología infantil. Medicina Oral, Patología Oral, Cirugía Bucal. 10 (1) : 1-7. Enero-Febrero. 2005.
5. Urdiales Ramos J, Torres Gonzales C, Mora Guevara L. et.al. Prevención y atención de lesiones bucales debidas a quimioterapia y radioterapia por cáncer. 1er. Encuentro Metropolitano. 5to. Foro en Ciencias de la Salud. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F... 11-13. Mayo. 2004.
6. Ries LA, Smith MA, Gurney JG. et.al. Cancer incidence and survival among children and adolescents: United States SEER Program 1975-1997. Bethesda,Md. National Cancer Institute. SEER Program. 1999. NIH Pub.No.99 – 4649.
7. Berhman RE, Kliegman RM, Jenson HB. et.al. Nelson Tratado de Pediatría. 17ª. ed. ELSEVIER. Madrid. 2004.
8. García Calatayud S, San Román Muñoz M, Uyaguari Quezada M. et.al. Cáncer infantil en la Comunidad de Cantabria. Anales de Pediatría. 58(3): 121-7. 2003. Childers
9. NK, Stinnett EA, Wheeler P, Wright JT, Castleberry RP, Dasanayake AP. Oral complications in children with cancer. Oral Surgery Medicine Oral Pathology. 1993. (75) : 41-7.

10. Alpaslan G, Alpaslan C, Göfen H, Oguz A, Cetiner S, and Karadeniz C. Disturbances in oral and dental structures in patients with pediatric lymphoma after chemotherapy. A preliminary report. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1999;87:317-21
11. Complicaciones orales de la quimioterapia y la radioterapia a la cabeza y cuello: Descripción. Instituto Nacional de Cáncer. Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos. 27 Marzo 2007. (<http://www.cancer.gov>)
12. Complicaciones orales de la quimioterapia y la radioterapia a la cabeza y cuello: Etiopatogénesis. Instituto Nacional de Cáncer. Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos. 27 Marzo 2007. (<http://www.cancer.gov>)
13. Complicaciones orales de la quimioterapia y la radioterapia a la cabeza y cuello: Tratamiento oral oral y dental previo al oncológico. Instituto Nacional de Cáncer. Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos. 27 Marzo 2007 (<http://www.cancer.gov>)
14. Williford SK, Salisbury PL 3rd, Peacock JE Jr, et al.: The safety of dental extractions in patients with hematologic malignancies. J Clin Oncol 7 (6): 798-802, 1989. [[PUBMED Abstract](#)]
15. Overholser CD, Peterson DE, Bergman SA, et al.: Dental extractions in patients with acute nonlymphocytic leukemia. J Oral Maxillofac Surg 40 (5): 296-8, 1982. [[PUBMED Abstract](#)]
16. Quasso L, Scipioni C, Pavesi L. et.al. Complicaciones periodontales en las leucemias en edad pediátrica. Avances en Periodoncia e Implantología. 17 (2) :55 – 68. 2005.

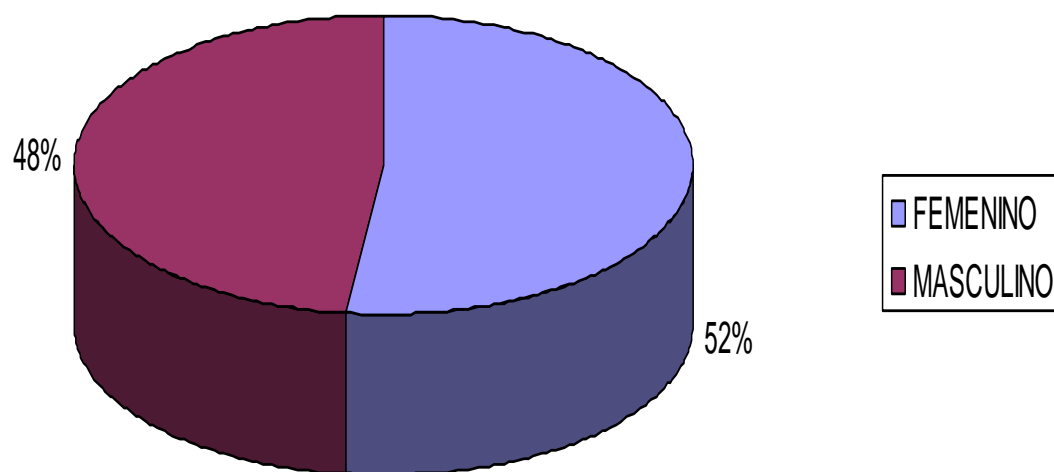
**ANEXOS**

**Grafico No. 1**  
**Distribucion pacientes pediatricos Sala Oncologia**  
**Ambulatoria HLMV. 2006. Segun edad**



Fuente: Encuesta lesiones bucodentales Sala Oncologia Ambulatoria. HLMV.2006

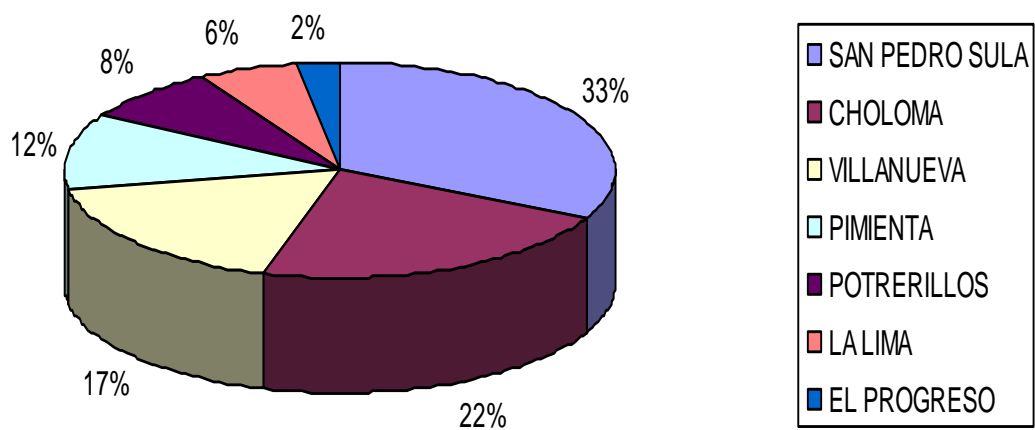
**Grafico No. 2 Distribucion pacientes pediatricos Sala Oncologia  
Ambulatoria HLMV 2006. Segun Sexo**



Fuente: Encuesta lesiones bucodentales Sala Oncologia Ambulatoria.HLMV.2006

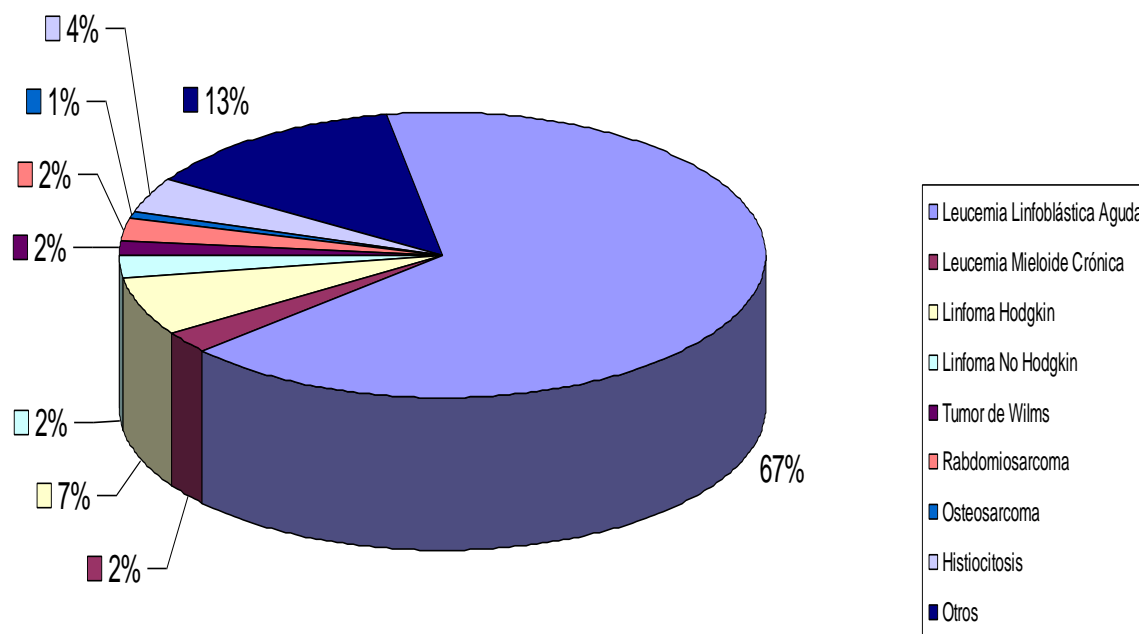


**Grafico No.3 Distribucion pacientes pediatricos Sala Oncologia  
Ambulatoria HLMV. 2006. Segun Procedencia**



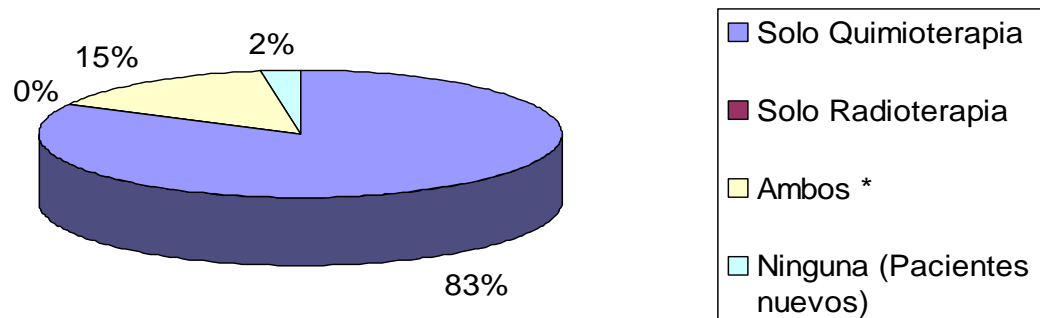
Fuente: Encuesta lesiones bucodentales Sala Oncologia Ambulatoria.HLMV.2006

**Grafico 4. Distribucion pacientes pediatricos Sala Oncologia Ambulatoria HLMV.2006.**  
**Segun diagnostico**



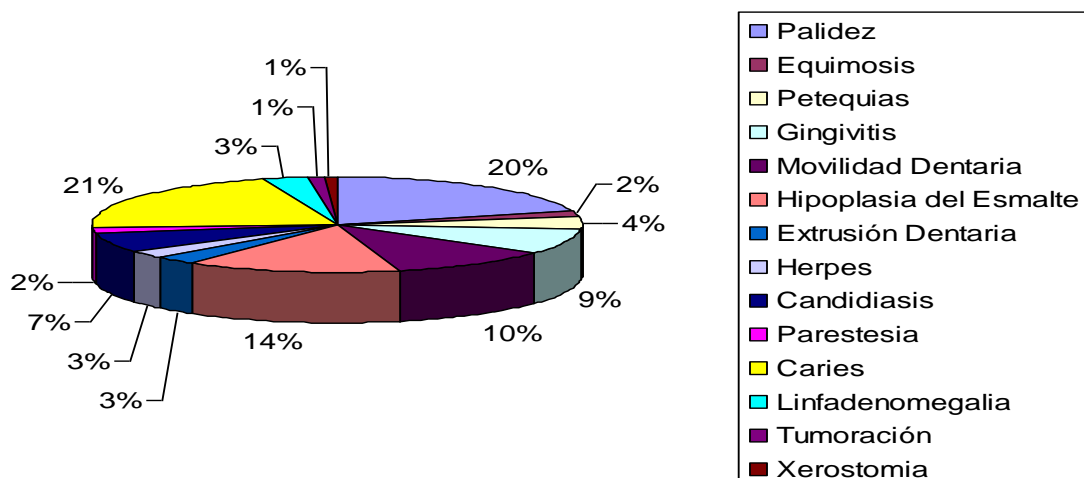
Fuente: Encuesta Lesiones bucodentales Sala Oncologia Ambulatoria.HLMV.2006

**Grafico No. 5. Distribucion pacientes pediatricos  
Sala Oncologia Ambulatoria HLMV 2006. Segun  
tratamiento recibido**



Fuente: Tabla No.1.

**Grafico No. 6. Frecuencia lesiones bucodentales  
pacientes pediatricos Sala Oncologia Ambulatoria  
HLMV. 2006**



Fuente: Encuesta lesiones bucodentales Sala Oncologia Amulatoria HLMV.2006

**Tabla No.1.**

**Pacientes pediátricos de la Sala Oncología Ambulatoria. HLMV. 2006.**  
**Segun tratamiento recibido.**

<i><b>TRATAMIENTO</b></i>	<i><b>FRECUENCIA</b></i>	<i><b>PORCENTAJE</b></i>
<i><b>Quimioterapia</b></i>	<b>100</b>	<b>83%</b>
<i><b>Radioterapia</b></i>	<b>0</b>	<b>0%</b>
<i><b>Ambas</b></i>	<b>18</b>	<b>15%</b>
<i><b>Ninguna (pacientes nuevos)</b></i>	<b>3</b>	<b>2%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>121</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta lesiones bucodentales Sala Oncología Ambulatoria HLMV. 2006

**Tabla No. 2.**

**Relación de lesiones bucodentales con tipo de neoplasia en pacientes pediátricos. Sala Oncología Ambulatoria. HLMV. 2006.**

<i>Lesion bucodental</i>	<i>Leucemia Linfoblástica aguda</i>	<i>Leucemia Mieloide crónica</i>	<i>Linfoma Hodgkin</i>	<i>Linfoma No Hodgkin</i>	<i>Tumor Wilms</i>	<i>Rabdomioma</i>	<i>Osteosarcoma</i>	<i>Histiocitos</i>	<i>Otros</i>
<i>Palidez</i>	58	2	6	2	6	2	1	3	11
<i>Equimosis</i>	7	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Petequias</i>	12	0	1	1	2	0	0	1	1
<i>Mucositis</i>	25	0	5	0	1	1	0	2	4
<i>Movilidad Dentaria</i>	30	1	3	2	1	1	1	1	5
<i>Hipoplasia Esmalte</i>	35	0	3	3	4	2	1	3	9
<i>Extrusión Dentaria</i>	8	0	0	0	2	0	0	0	2
<i>Herpes</i>	9	1	0	0	0	1	0	0	1
<i>Candidiasis</i>	16	1	1	0	3	0	0	1	5
<i>Parestesia</i>	6	0	0	0	1	0	0	0	2
<i>Caries</i>	55	2	5	3	4	2	1	3	14
<i>Adenomegalia</i>	5	0	4	0	0	0	0	2	0
<i>Tumoración</i>	0	0	2	1	1	0	0	0	0
<i>Xerostomia</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	2

Fuente: Encuesta lesiones bucodentales Sala Oncología Ambulatoria HLMV. 2006

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua – Managua**  
**Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud**  
**Escuela de Salud Pública**  
**Maestría Salud Publica El Ocotal 2005 – 2007**

***Prevalencia de lesiones bucodentales en el paciente pediátrico con cáncer Sala de Oncología Ambulatoria, Hospital Dr. Leonardo Martínez, Honduras. 2006***

No. \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2006.

**Datos generales**

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo:      Femenino      Masculino.

Procedencia: \_\_\_\_\_

Edad al momento del diagnóstico: \_\_\_\_\_

Diagnóstico confirmado por:    Clínica      Estudio anatomopatológico

**Diagnóstico:**

Leucemia linfoblástica aguda

Rabdomiosarcoma

Leucemia mieloide crónica

Osteosarcoma

Linfoma Hodgkin

Histiocitosis de células de Langerhans

Linfoma no Hodgkin

Otro: \_\_\_\_\_

Tumor de Wilms

**Tratamiento recibido:**

Quimioterapia

Radioterapia

Ambas

**Manifestaciones bucodentales:**

Palidez	Extrusión dentaria
Equimosis	Herpes
Petequias	Candidiasis
Parestesia mentoniana	Xerostomia
Movilidad dentaria	Mucositis
Hipoplasia del esmalte	Gingivitis
Linfadenomegalia	Tumoración

**Acciones preventivas antes de inicio de terapia:**

SI            NO



## MAPA DEPARTAMENTO DE CORTES, REPUBLICA DE HONDURAS



### Municipios Departamento Cortes, Honduras:

1. San Pedro Sula
2. Choloma
3. La Lima
4. Omoa
5. Pimienta
6. Potrerillos
7. Puerto Cortes
8. San Antonio
9. San Francisco
10. San Manuel
11. Santa Cruz de Yojoa
12. Villanueva

Fuente: Instituto Nacional de Geografia. Secretaria de Obras Publicas, Transporte y Vivienda. Republica de Honduras. 2005.

## FOTOGRAFÍAS



Foto No.1

### CANDIDIASIS

Paciente masculino, 6 años de edad, diagnostico leucemia linfoblastica aguda.



Foto No.2.

### CARIES DENTAL

Paciente femenina, 7 años de edad, diagnostico Linfoma Hodgkin.



FOTO No. 3.

EQUIMOSIS.

Paciente masculino, 8 años, diagnostico leucemia linfoblástica aguda.

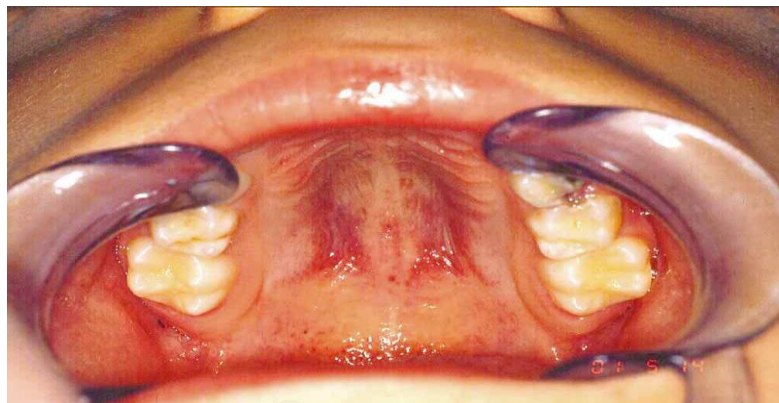


FOTO No.4.

EQUIMOSIS.

Paciente femenina, 8 años, diagnostico leucemia linfoblástica aguda



FOTO No.5.

#### HIPERTROFIA GINGIVAL

Paciente masculino, 10 años de edad, diagnostico histiocitosis.



FOTO NO. 6.

#### HIPOPLASIA DEL ESMALTE

Masculino, 9 años de edad, diagnostico leucemia linfoblástica aguda.

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua  
Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud  
Escuela de Salud Pública  
Maestría Salud Publica El Ocotal 2005 – 2007**



**PROPUESTA DE PROTOCOLO PARA LA ATENCION  
ODONTOLOGICA DE PACIENTES PEDIATRICOS QUE  
RECIBIRAN QUIMIOTERAPIA Y/O RADIOTERAPIA.**

**Presentada por:**

**Carlos Amilcar Fuentes Romero.**

**Agosto – 2007.**

## **CONTENIDO**

### **1. INTRODUCCION.**

### **2. RECOMENDACIONES.**

**Cuidados bucodentales antes del inicio de la terapia.**

**Cuidados bucodentales durante el periodo de inmunosupresion.**

**Manejo de condiciones orales relacionadas con la terapia.**

**Cuidados bucodentales posterior a la finalización de la terapia.**

### **3. BIBLIOGRAFIA.**

### **4. ANEXOS.**



## **INTRODUCCION**

**La incidencia y severidad de la mayor parte de las lesiones bucodentales condicionadas por el cáncer, o por las modalidades terapéuticas antineoplásicas, están asociadas con factores pre-existentes muy comunes en la cavidad oral, tales como caries, gingivitis, mal higiene, que afectaran notablemente al inicio y aumentarán la persistencia de las mismas. Por esta razón se hace imprescindible la instauración de programas de prevención, así como de diagnóstico y tratamiento bucodental precoz en cada niño afectado para minimizar estas repercusiones orales, alcanzando así un mayor grado de salud oral en el paciente pediátrico con cáncer.**

**En el estudio realizado por Fuentes Romero (1) en la Sala de Oncología Ambulatoria del Hospital Dr. Leonardo Martínez, en San Pedro Sula, durante el año 2006, se determinó una prevalencia de lesiones bucodentales en el paciente pediátrico con cáncer de 30.25. (\*)**

**El propósito de la presente propuesta es otorgar al profesional y a los estudiantes de odontología, una serie de recomendaciones para la atención odontológica inicial de los pacientes pediátricos con cáncer que serán sometidos a alguna modalidad terapéutica antineoplásica (radioterapia, quimioterapia), reduciendo con esto las lesiones bucodentales en estos pacientes, al establecer un diagnóstico y tratamiento precoz.**

**Para la elaboración del protocolo se utilizaron guías ofrecidas por la Academia Americana de Pedodontología y Academia Americana de Pediatría.**

**(\*)**

***La prevalencia de lesiones bucodentales en los pacientes pediátricos con cáncer se obtiene dividiendo el número total de casos entre el número de egresos por año en un servicio dado.***

## **RECOMENDACIONES.**

### **Cuidados bucodentales antes del inicio de la terapia antineoplásica.**

#### **Objetivos:**

- 1. Identificar, estabilizar o eliminar las fuentes potenciales o reales de infección local, y las condiciones que pueden complicar la terapia antineoplásica.**
- 2. Educar al paciente y a los encargados, de los cuidados bucodentales óptimos en orden de minimizar problemas orales durante y después del tratamiento y de los efectos a corto y largo plazo de la terapia anti neoplásica.**

#### **Evaluación inicial.**

##### **a. Historia clínica.**

**Esta deberá incluir, pero no limitada, los siguientes aspectos tipo histológico de la neoplasia, protocolos de tratamiento, fármacos utilizados, antecedentes alérgicos y estado de inmunosupresión.**

**Se debe tener en cuenta que la existencia de un catéter intravenoso da la pauta de la necesidad de profilaxis antimicrobiana para endocarditis bacteriana, siguiendo los lineamientos de la Academia Americana de Pediatría.**

##### **b. Historia dental.**

**Incluye información sobre hábitos dietéticos, traumatismos, hipersensibilidad dental previa, prácticas preventivas (fluorizaciones, etc)**

##### **c. Examen bucodental.**

**Deberá incluir examen completo de cabeza y cuello, cavidad oral, examen de la higiene bucodental, evaluación radiográfica basada en datos de la historia clínica y hallazgos del examen físico.**



## **Estrategias de prevención.**

### **a. Higiene bucodental.**

#### **Recomendaciones**

- **Cepillado de los dientes y lengua tres veces al día con cepillo con cerdas suaves o cepillo eléctrico.**
- **Pacientes con pobre higiene bucodental pueden usar enjuagues a base de clorhexidina.**

### **b. Dieta.**

**Se debe insistir en que los pacientes consuman dietas no cariogénicas, y advertir a los encargados acerca del alto potencial cariogénico de los suplementos ricos en carbohidratos y de las medicaciones pediátricas ricas en sucrosa.**

### **c. Fluoruros.**

**Como medidas preventivas se incluyen:**

- **Uso de cremas dentales fluoradas.**
- **Suplementos de fluoruros (si están indicados)**
- **Fluorizaciones usando productos neutros para pacientes con riesgo de caries o xerostomía.**

### **d. Tratamiento y prevención del trismus.**

**Los pacientes que reciben radioterapia desarrollarán trismus de los músculos masticatorios. Se recomiendan ejercicios de estiramiento y fisioterapia, la que debe comenzar antes que la radioterapia inicie, y deben continuarse durante el tratamiento. El tratamiento incluirá además dispositivos protésicos que ayudarán a reducir la severidad de la fibrosis, analgésicos, relajantes musculares y otras estrategias para el manejo del dolor.**

**e. Educación.**

Los pacientes y los encargados deben ser educados en aspectos como

- Importancia del cuidado bucodental optimo para minimizar los problemas durante la terapia antineoplasica, asi como las consecuencias a corto y largo plazo de la misma.

**f. Cuidados dentales.**

**Consideraciones hematologicas**

- Cuenta absoluta de neutrofilos.

Neutrofilos superiores a 1,000 celulas / mm<sup>3</sup> de sangre, no requieren profilaxis antimicrobiana.

Neutrofilos menores a 1,000 celulas / mm<sup>3</sup>, se debe diferir el procedimiento dental hasta que la cuenta de las celulas ascienda en numero.

Durante emergencias dentales se debe iniciar profilaxis antimicrobiana para endocarditis bacteriana, según criterios dados por la Academia Americana de Pediatria, antes de iniciar cualquier tratamiento dental. El paciente podra necesitar hospitalizacion para el manejo dental. (3).

- Cuenta de plaquetas.

Cuenta de plaquetas por arriba de 75,000 celulas/mm<sup>3</sup> de sangre no requieren soporte adicional, pero se debe estar preparado para tratar hemorragias, usando suturas, agentes hemostaticos, gelatinas o gasas hemostaticas. Plaquetas entre 40,000 – 75,000 / mm<sup>3</sup> , se debe considerar transfusión de plaquetas 24 horas antes de la realización del procedimiento. Cuando las plaquetas sean inferiores a 40,000 / mm<sup>3</sup>, contactar a un medico antes del procedimiento, si es una emergencia.

Considerar transfusión y hospitalizacion para el tratamiento.

**g. Procedimientos dentales.**

En terminos generales, la mayor parte de los protocolos hematonicologicos se hallan divididos en fases o ciclos de quimioterapia, y en adicion a

otras terapias (radioterapia, cirugía, etc). Las cuentas de células sanguíneas de los pacientes comienzan a caer 5 a 7 días después del inicio de cada ciclo, permaneciendo bajas por aproximadamente 14 a 21 días, luego comienzan a subir hasta los valores normales por unos días, hasta el comienzo del nuevo ciclo. Idealmente todos los cuidados dentales deben ser completados antes de iniciar la terapia. Aunque algunas restauraciones de tipo temporal pueden ser realizadas. Los procedimientos dentales no agudos no deben diferirse hasta que el estado hematológico del paciente sea adecuado, usualmente entre los ciclos de tratamiento.

Si no se pueden realizar todos los procedimientos antes del inicio de la terapia, deben priorizarse las siguientes condiciones:

Exodoncias

Endodoncias

Profilaxis.

El riesgo de infección pulpar y dolor, determinan que lesiones cariosas deben ser tratadas en primera instancia.

Tratamientos endodónticos en dientes permanentes.

Las piezas dentales sintomáticas no vitales deben recibir tratamiento endodóntico al menos una semana antes del inicio de la terapia antineoplásica.

En el caso de endodoncias, estas deben ser seguidas por terapia antimicrobiana por una semana con antibióticos betalactámicos, y para pacientes alérgicos a la penicilina se usará clindamicina.

Dispositivos ortodónticos y mantenedores de espacio.

Estos serán retirados si el paciente tiene pobre higiene dental y si el protocolo de tratamiento trae el riesgo de desarrollar mucositis moderada o severa, a excepción de dispositivos suaves como bandas y los que estén fijados por debajo de las áreas linguales.

### **Consideraciones periodontales.**

**Los molares parcialmente erupcionados pueden ser fuente de infecciones como la pericoronitis. Los tejidos gingivales subyacentes podran ser excisionados si el odontologo considera un foco potencial de infeccion y si el estado hematologico del paciente lo permite.**

### **Exodoncias.**

**La profilaxis antimicrobiana para extracciones dentales no esta del todo clara. Generalmente las recomendaciones se hallan basadas en el conocimiento empirico o en la experiencia profesional. Particular atención se dara aquellos pacientes que requieren extracciones en dientes permanentes, que reciban o hallan recibido radiación facial, esto por el riesgo de osteoradionecrosis. Si se documenta infeccion por la exodoncia se iniciara tratamiento antibiotico por una semana.**

**Dientes impactados, dientes con infeccion aguda, con significativa perdida osea y los no restaurables, deberan extraerse idealmente 2 semanas después del inicio de la terapia antineoplasica, a fin de lograr una adecuada curacion. Si por razones medicas (ej:trombocitopenia severa) un diente permanente no puede ser extraido, la corona del mismo debera ser amputada por encima de la encia e iniciar tratamiento del canal radicular sobre el fragmento de raiz remanente, previniendo asi la diseminación sistémica de una infeccion a traves de la circulación sistémica. La camara del canal radicular debe ser sellada con un medicamento antimicrobiano.**

**Posterior a la exodoncia se dara terapia antimicrobiana por 7 a 10 dias.**

## **CUIDADOS BUCODENTALES DURANTE EL PERIODO DE INMUNOSUPRESION.**

### **Objetivos**

- **Mantener la salud bucodental optima durante la terapia antineoplasica.**
- **Tratar cualquier efecto colateral desarrollado como consecuencia de la terapia antineoplasica.**
- **Educar al paciente y a los encargados acerca de la importancia de los cuidados bucodentales optimos a fin de minimizar problemas durante el tratamiento.**

### **Estrategias preventivas.**

#### **a. Higiene oral.**

**Los cuidados orales intensivos son de importancia ya que reducen el riesgo de mucositis moderada a severa, sin que causen incremento de infecciones en la cavidad oral. Se sugiere el uso de cremas dentales fluorizadas, pero si el paciente no la tolera en los periodos de mucositis se descontinuara, y se recomienda el uso de agua o de solucion salina.**

**Los cepillos dentales se deben secar al aire entre los usos de los mismos.**

**Los cepillos electricos estan recomendados, si el paciente es capaz de usarlos sin provocar trauma o irritacio. El uso de palillos de dientes esta contraindicado en pacientes con trombocitopenia.**

#### **b. Dieta.**

**Se recomiendan dietas no cariogenicas. Se advertira a los encargados del alto potencial cariogenico de los suplementos dieteticos ricos en carbohidratos y de las medicaciones pediatricas ricas en sucrosa.**

#### **c. Fluoruros.**

### **Medidas preventivas**

- Usos de cremas dentales fluoradas.
- Suplementos de fluor si estan indicados.
- Fluorización usando productos neutros para pacientes con riesgo de caries o xerostomia.

**d. Cuidados de los labios.**

Las cremas y ungüentos a base de lanolina son las mas efectivas para hidratar y proteger la mucosa de los labios en pacientes que reciben terapia anti neoplasica.

**e. Educación.**

Se debe insistir a los pacientes y encargados sobre la importancia del cuidado bucodental optimo para minimizar los posibles efectos agudos o cronicos de la terapia antineoplasica.

**f. Cuidados dentales.**

Solo las emergencias conservadoras podran realizarse durante el periodo de inmunosupresion, y solo después de consultar con el equipo medico, y si la cuenta de plaquetas lo permite. En este caso se instaurara terapia antibiotica. Pacientes que esten usando agentes quimioterapeuticos alcaloides (vincristina, vinblastina) pueden presentar dolor profundo y constante, mas frecuente en la mandibula, en ausencia de patología odontogena. El dolor se resuelve al discontinuar las drogas y no es necesario tratamiento.

Los pacientes deben ser evaluados por el odontologo cada 6 meses durante el tratamiento, preferiblemente en periodos de estado hematologico adecuado, y siempre re-evaluando la historia clinica y la necesidad de profilaxis antimicrobiana para endocarditis bacteriana, si el cateter intravenoso esta aun en su lugar.

## **MANEJO DE LAS CONDICIONES ORALES RELACIONADAS CON LA TERAPIA ANTINEOPLASICA.**

### **MUCOSITIS.**

La mucositis o estomatitis, es una complicación común de la terapia antineoplásica. Es el resultado de efectos sistémicos de la quimioterapia y de efectos locales de la radioterapia.

Existen diferentes tratamientos usados para prevenir o tratar la mucositis. Para el tratamiento de la mucositis podemos utilizar:

- Cuidados orales (eliminación de caries, profilaxis, etc)
- Enjuagues con alopurinol 4 a 6 veces al día. (sobre todo al usar el 5 fluoracilo como agente quimioterapéutico)
- Enfriamiento de la cavidad oral usando hielo.
- Enjuagues orales con hidróclorido de benzidamina y manzanilla.
- Agentes inmunoreguladores: factor estimulante de colonias de granulocitos y macrófagos.
- Anestésicos tópicos: enjuagues con lidocaína.
- Antisépticos: clorhexidina, yodo povidine, peróxido de hidrógeno.
- Agentes antibacterianos, antimicóticos o antivirales: nistatina, clotrimazol, clotrimazol combinado con polimixina y trobamicina, amfotericina B, aciclovir.
- Agentes de barrera mucosa: sucralfato, caolín, pectina, antiácidos.
- Citoprotectores: betacaroteno, vitamina E, oxpentifilina.
- Estimulantes de células mucosas: terapia con láser de baja energía.
- Psicoterapia: entrenamiento de comportamiento cognitivo, hipnosis, técnicas de relajación.
- Analgésicos: analgésicos opioides para pacientes recibiendo transplante de células hemopoyéticas.

## **INFECCIONES DE LA MUCOSA ORAL**

Los signos de inflamación e infección pueden disminuirse durante el periodo neutropénico, aunque la apariencia clínica de estas difiere de lo normal.

Evaluando sistemáticamente la cavidad oral, nos permitirá identificar a tiempo y tratar, infecciones micóticas, virales y bacterianas.

La profilaxis para infecciones micóticas con nistatina no es efectiva.

Se deben tomar muestras para cultivos y biopsias de todas las lesiones sospechosas, instaurando terapia profiláctica aun antes de tener el resultado de laboratorio.

## **HEMORRAGIAS.**

Las hemorragias orales se dan por la trombocitopenia, alteración de los factores de coagulación y daño de la integridad vascular.

El tratamiento consistirá:

- **Medidas locales:** gases para presión, enjuagues antifibrinolíticos, gelatinas y tálcos hemostáticos, etc.
- **Medidas sistémicas:** transfusiones de plaquetas, agentes hemostáticos (etamsilato)

## **XEROSTOMIA**

Recomendaciones:

- **Uso de gomas de mascar libres de azúcar.**
- **Crema dental especial para sequedad oral.**
- **Sustitutos de saliva.**
- **Enjuagues orales suaves.**
- **Humidificadores orales.**
- **Ingesta y enjuague continuo con agua.**



## **CUIDADOS BUCODENTALES DESPUÉS DE LA FINALIZACION DE LA TERAPIA ANTINEOPLASICA.**

### **Objetivos:**

- **Mantener la salud bucodental optima del paciente.**
- **Educar al paciente y encargados acerca de la importancia de los cuidados bucodentales optimos para minimizar los problemas posteriores agudos y a largo `plazo provocados por la terapia antineo plasica.**

### **Estrategias preventivas.**

#### **a. Higiene oral.**

**Los pacientes deben usar un cepillo de dientes normal 3 veces al dia.  
Estos deben secarse al aire.**

#### **b. Dieta.**

**Deben evitarse dietas cariogenicas. Se debe advertir a los encargados acerca del alto potencial cariogenico de las dietas ricas en carbohidratos y de las medicaciones ricas en sucrosa.**

#### **c. Fluoruros.**

##### **Recomendaciones:**

- **Uso de cremas dentales fluoradas.**
- **Uso de suplementos fluorados si esta indicado.**
- **Fluorizaciones con productos neutros para pacientes con riesgo de caries o xerostomia.**

#### **d. Cuidado de los labios.**

**Se recomienda el uso de cremas o ungüentos a base de lanolina para humedecer y proteger el dano a la mucosa.**

**e. Educación.**

**Se debe educar a los pacientes y encargados sobre la importancia de los cuidados bucodentales óptimos para minimizar los problemas orales posteriores al tratamiento agudos y a largo plazo.**

**f. Cuidados dentales.**

**Evaluación periódica.**

**Los pacientes deben ser evaluados cada 6 meses. Pacientes con mucositis moderada a severa deberán tener seguimiento por la posibilidad de transformación maligna de la mucosa oral (carcinoma de células escamosas)**

**g. Tratamiento ortodóncico.**

**Los cuidados ortodóncicos pueden comenzarse después de la finalización de la terapia antineoplásica y seguirlos al menos 2 años después de que el paciente se halle libre de la enfermedad, cuando el riesgo de recidivas haya disminuido y no esté usando fármacos inmunosupresores.**

## **BIBLIOGRAFIA.**

- 1. Fuentes Romero CA. Lesiones bucodentales en el paciente pediátrico Con cancer en la Sala de Oncología Ambulatoria del Hospital Dr. Leonardo Martinez, San Pedro Sula.Honduras. 2006. Universidad Nacional Autonoma de Nicaragua. Centro de Investigaciones y Estudios para la Salud. Julio. 2007. ( tesis para optar al grado de Maestro en Salud Publica)**
- 2. American Academy of Pediatric Dentistry. Clinical guideline on dental management of pediatric patients receiving chemotherapy, hematopoietic cell transplantation and/or radiation. Chicago. 2004.**
- 3. American Academy of Pediatrics. . Red Book. Report of the Committee on Infectious Diseases. 26<sup>th</sup>.ed. Elk Grove Village. 2003.**
- 4. Robertson J, Shilkofski, Mueller D. et.al. The Harriet Lane A Manual for Pediatrics House Officers. 17<sup>th</sup>.ed. MOSBY. Elsevier. Philadelphia. 2005.**
- 5. Cueto Espinar A, Tardon Garcia A, Delgado Rodríguez M. Epidemiología del Cancer. Medicina Preventiva y Salud Publica Piedrola Gil. Capitulo 58. 10<sup>a</sup>.ed. MASSON. Barcelona . 2005.**
- 6. Cifu DX, Gillis T. Rehabilitación en el cancer. Manual de Medicina Fisica y Rehabilitación. Capitulo 6. 2<sup>a</sup>.ed. McGraw Hill Interamericana. Mexico D.F. 2005.**
- 7. Buchelli JC, Estevez MC, Rojas Paez PA. Antibioticos en el manejo de las infecciones odontogenas de origen endodontico. Articulos de Revision. Postgrado de Endodoncia. Pontificia Universidad Javeriana. Bogota. 2005.**
- 8. Prevention and treatment of oral mucositis in cancer patients. Best Practice. 2 (3) : 1 – 6. 1998.**

**ANEXOS**

**Tabla No. 1**  
**REGIMENES PROFILACTICOS PARA ENDOCARDITIS BACTERIANA EN**  
**PROCEDIMIENTOS DENTALES, ORALES, DEL TRACTO RESPIRATORIO O**  
**ESOFAGICOS.**

<i><b>Situación</b></i>	<i><b>Fármaco</b></i>	<i><b>Régimen</b></i>
Profilaxis estándar	Amoxicilina	Adultos: 2 gramos VO Niños: 50 mg / kg VO 1 hora antes del procedimiento
Imposibilidad de tomar medicamentos por VO	Ampicilina	Adultos: 2 gramos IM o IV Niños: 50 mg / kg IM o IV 30 minutos antes del procedimiento.
Pacientes alérgicos a la Penicilina	Clindamicina	Adultos 600 mgs. VO Niños 20 mg / kg VO 1 hora antes procedimiento
	Cefalexina o cefadroxilo	Adultos 2 gramos VO Niños 50 mg / kg VO 1 hora antes procedimiento
	Azitromicina o claritromicina	Adultos 500 mgs VO Niños 50 mg / kg VO 1 hora antes procedimiento
Pacientes alérgicos a la Penicilina con imposibilidad De tomar medicamentos por VO.	Clindamicina	Adultos 600 mgs IM o IV Niños 50 mgs / kg IM o IV 30 minutos antes procedimiento.
	Cefazolina	Adultos 1 gramo IM o IV Ninos 25 mgs / kg IM o IV 30 minutos antes procedimiento.

Fuente: American Academy of Pediatrics. Red Book. Report of Committee on Infectious Diseases. 2003.

**Tabla No.2**

**Situaciones que requieren y que no requieren profilaxis de la endocarditis bacteriana**

Situaciones que requieren profilaxis	Situaciones que no requieren profilaxis
<p><b>Alto riesgo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Prótesis valvular cardíaca, incluyendo prótesis biológicas y válvulas de homoinjerto.</li> <li>-Antecedente de endocarditis bacteriana</li> <li>Cardiopatías congénitas cianóticas complejas.</li> <li>-Cortocircuitos o conductos sistémicos-pulmonares contruidos quirúrgicamente</li> </ul> <p><b>Riesgo moderado</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Disfunción valvular reumática y otras valvulopatías congénitas y adquiridas</li> <li>-Comunicaciones interventriculares o interauriculares o conducto arterioso permeable</li> <li>-Miocardiopatía hipertrófica</li> <li>-Prolapso valvular mitral con insuficiencia valvular</li> <li>-Síndrome de Marfan</li> <li>-Coartación o válvula aórtica bicúspide</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Reparación quirúrgica antigua (&gt; 6 meses) de comunicación interauricular tipo ostium secundum sin residuo</li> <li>-Comunicación interauricular tipo ostium secundum aislada</li> <li>-Antecedente de cirugía de bypass coronario</li> <li>-Defecto valvular mitral sin insuficiencia</li> <li>-Soplos cardíacos fisiológicos o funcionales o inocentes</li> <li>-Marcapasos cardíacos y desfibriladores implantados</li> <li>-Antecedentes de enfermedad de Kawasaki o cardiopatía reumática sin disfunción valvular</li> </ul>

**Fuente:** American Academy of Pediatrics. Red Book. Report of Committee on Infectious Diseases. 2003.

**Tabla No. 3**

**Procedimientos dentales/bucales que requieren y que no requieren profilaxis de la endocarditis bacteriana**

<b>Profilaxis recomendada</b>	<b>Puede hacerse o no profilaxis</b>	<b>Profilaxis no recomendada</b>
<b>-Procedimientos que causan sangrado de las encías o la mucosa.</b>  <b>-Cirugía periodontal, periapical y bucal.</b>  <b>-Procedimientos de periodoncia.</b>  <b>-Conducto radicular.</b>  <b>-Implantes subgingivales</b>  <b>-Endodoncia quirúrgica</b>  <b>-Inyecciones de anestésico local intraligamentarias.</b>  <b>-Colocación de implantes dentales.</b>  <b>-Procedimientos quirúrgicos que afectan a la mucosa.</b> <b>-Incisión y drenaje.</b>  <b>-Colocación o retirada de bandas de ortodoncia.</b>	<b>Radiografía del conducto radicular</b>  <b>Restauración de múltiples cavidades subgingivales.</b>  <b>Sondaje periodontal.</b>	<b>Procedimientos que no es probable que provoquen sangrado por las encías.</b>  <b>Colocación de gomas.</b>  <b>Colocación de prótesis removibles o aparatos de ortodoncia.</b>  <b>Tratamientos con flúor.</b>  <b>Impresiones.</b>  <b>Ajuste de aparatos de ortodoncia.</b>  <b>Inyección de anestésicos locales intrabucal.</b>  <b>Caída de dientes de leche.</b>  <b>Procedimientos de endodoncia que no se extienden más allá del ápice radicular</b>

Fuente: American Academy of Pediatrics. Red Book. Report of Committee on Infectious Diseases. 2003.

**Tabla No. 4**  
**ANTIBIOTICOS MAS USADOS EN ODONTOLOGIA**

ANTIBIOTICO	DOSIS VIA DE ADMINISTRACION	INTERVALO DOSIS
Penicilina G	1,000,000 Unidades IM	Cada 12 horas
Amoxicilina	500 mgs VO	Cada 8 horas, 5 a 7 días
Clindamicina	300 mgs VO	Cada 8 horas, 5 a 7 días
Eritromicina	500 mgs VO	Cada 6 horas, 5 a 7 días
Azitromicina	500 mgs VO	1 vez al día por 3 días
Amoxicilina – Acido clavulanico	500 mgs VO	Cada 8 horas, 5 a 7 días
	1 gramo VO	Cada 12 horas, 5 a 7 días
Levofloxacin (*)	400 mgs VO	Cada 8 horas, 5 a 7 días

IM: Intramuscular

VO: Via oral

(\*)

Las fluoroquinolonas tienen categoría C-FDA para uso seguro en embarazo, se ha demostrado que se depositan en el cartilago articular en animales de laboratorio. Están contraindicadas durante el embarazo y en los periodos de crecimiento acelerado (infancia, adolescencia)